

Contaminantes en alimentos: Fumonisinas. Análisis y decontaminación

INTRODUCCIÓN

Las fumonisinas (FBs) son micotoxinas producidas principalmente por *Fusarium verticillioides* y *F. proliferatum*, dos de los hongos asociados al cultivo de cereales. Las FBs son contaminantes frecuentes en el maíz que se utiliza para la alimentación de animales y en productos destinados al consumo humano. Además de las FBs libres se ha demostrado la presencia de FBs ocultas y enmascaradas.

OBJETIVOS

Desarrollar y validar metodologías para el análisis de FBs libres y totales (libres + ocultas). Evaluar estrategias de decontaminación para la degradación de las fumonisinas en cereales y sus productos derivados, así como caracterizar los productos obtenidos luego del tratamiento de decontaminación con enzimas para determinar sus posibles aplicaciones.

METODOLOGÍA

FBs libres: extracción acuosa con metanol o acetonitrilo, purificación en cartuchos de intercambio aniónico fuerte.

FBs totales: aplicación de diferentes enzimas e hidrólisis alcalina.

Cuantificación: HPLC-FLD con derivatización pre-columna con orto-ftaldialdehído.

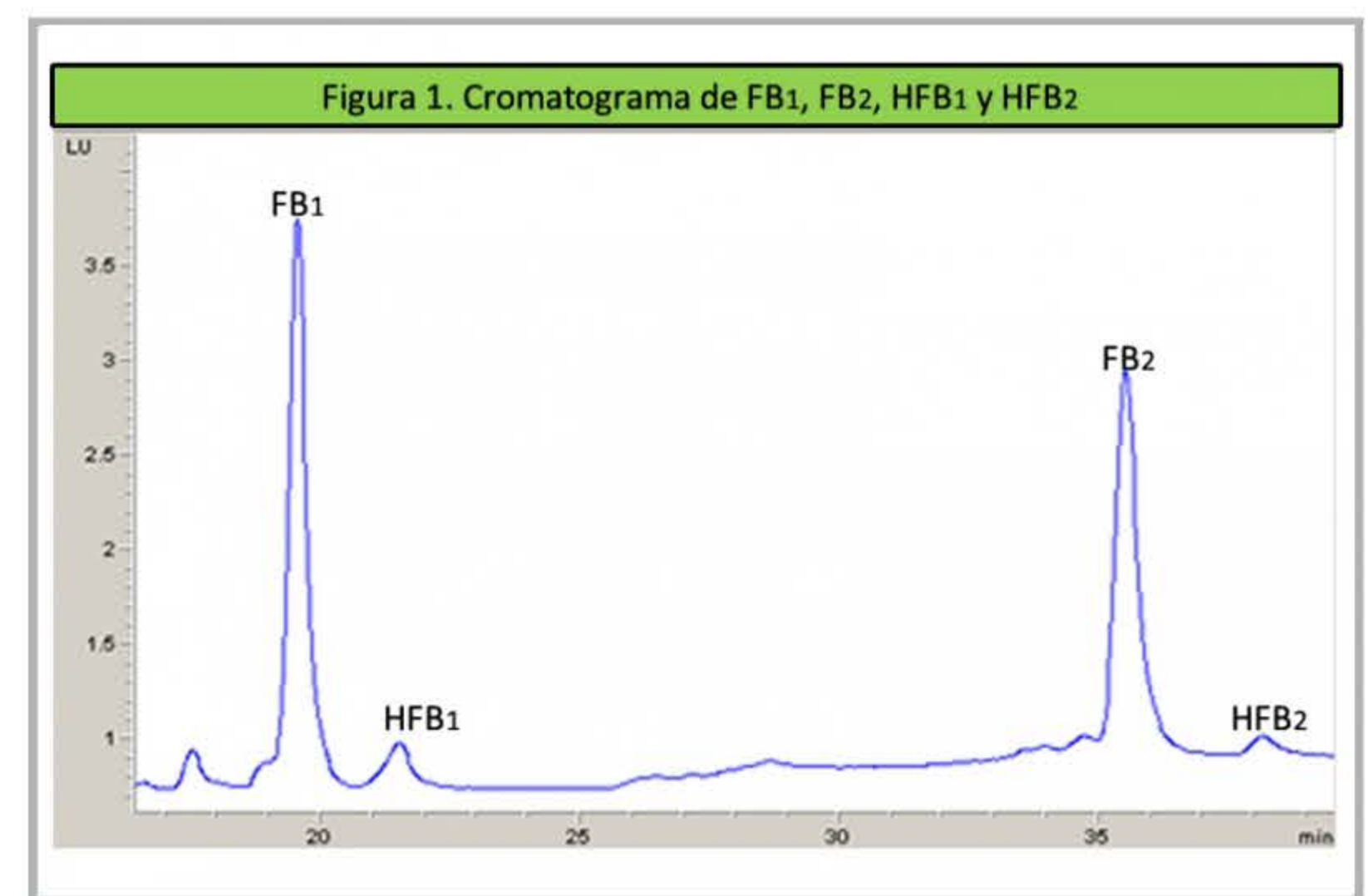
ARANSIBIA, Sofía P.

Lic. en Ciencias Químicas – U. Morón
FICTBC/CIC/CONICET

RESNIK, Silvia L.

GARCÍA LONDOÑO Víctor A.

Ciencias Agrícolas, Producción y Salud Animal
sofia.aransibia@hotmail.com



RESULTADOS

A la fecha se determinó la concentración de FBs libres (FB1 y FB2) en un total de 21 muestras de maíz provenientes de la provincia de Buenos Aires y Entre Ríos (Tabla 1). Se inició con la puesta a punto de la metodología por hidrólisis alcalina para la determinación de FBs totales (hidrolizadas) evaluando diferentes relaciones KOH/muestra, tiempos y métodos de extracción.

CONCLUSIONES

Se ajustó una metodología cromatográfica que permite la separación de las FBs libres e hidrolizadas (Figura 1). Se observó la presencia de FBs libres en todas las muestras, sin embargo esta fue menor a la de años anteriores. Las muestras de la provincia de Buenos Aires presentan mayor contaminación, por lo cual es de especial interés encontrar procesos de decontaminación.

Tabla 1. Concentración de FB1 y FB2 en muestras analizadas

Provincia	Localidad	FB1 (µg/Kg)	FB2 (µg/Kg)
Buenos Aires	Saladillo	1513	146
		1561	135
		1131	80
	Luján	901	56
		1268	102
		1435	117
	Trenque Lauquen	7602	1523
Entre Ríos	Gualeguaychú	151	nd
		110	nd
		111	nd
		670	81
		116	nd
		206	nd
		143	nd
		171	nd
		224	nd
		299	nd
		298	nd
		480	38
		465	42
		515	55

nd: no detectado